INTERVALOS DE CONFIANZA. Para los ejercicios 1 al 9 de la serie ubicada en:

http://dcb.fi-c.unam.mx/profesores/irene/ArchivosClase/Fundamentos_19-2/11_ESD_S3_041.pdf

Leer los problemas e identificar y completar lo que se señala en esta tabla, además, resolver los problemas en su cuaderno.

(Consultar la resolución del ejercicio 6 en: http://dcb.fi-c.unam.mx/profesores/irene/ArchivosClase/Fundamentos_19-2/11_ESD_S3_041_SolucionProblema6.pdf)

No. Problema	Forma de la distribución poblacional	Parámetro(s) Buscado(s)	Tamaño de muestra n	Otra Información conocida	Variable de apoyo (debe ser una función del parámetro y del estimador, no tener cantidades desconocidas y tomar en consideración las condiciones del problema)	Intervalo de confianza:
1	Normal con varianza conocida X=Tensión de ruptura de los hilos	μ=tensión de ruptura promedio	n=16	$\sigma=0.45$ $\bar{x}=$	$Z=\frac{\bar{X}-\mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$	$\bar{x}-t_{\frac{\alpha}{2}}\frac{s}{\sqrt{n}} \le \mu \le \bar{x}+t_{\frac{\alpha}{2}}\frac{s}{\sqrt{n}}$
2	Normal con var desconida x = Dif entre pro	$\mu_1-\mu_2$ Dif de pro fundidad de	$n_A=35$ $n_B=30$	$\bar{x}_A=.15$ $\sigma_B=.02$ $\bar{x}_B=.21$	$T=\frac{\bar{x}-x_2-\mu_1-\mu_2}{\sqrt{sp^2/n}}$	$x_1-x_2-t_{\frac{\alpha}{2},n_2-2}\,sp\sqrt{\frac{1}{n}+\frac{1}{n}} \le \mu_1-\mu_2 \le x_1+x_2+t_{\frac{\alpha}{2},n+n_2-2}\,sp\sqrt{\frac{1}{n}+\frac{1}{n}}$
3	Normal con variaza desconocida	n ≙ núm donas	n = d ?	$\sigma=50$ $\bar{x}-\mu=20$	$z=\frac{\bar{x}-\mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$	$n=\frac{(z\frac{\alpha}{2})(\sigma^2)}{(\bar{x}-\mu)^2}$
4	Normal con var desconocida x ≙ Dolores gasta	x = dolares gastados	n = 16	$\bar{x}=158.5$ $s^2=269.96$	$T=\frac{\bar{x}-\mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$	$\bar{x}-t_{\frac{\alpha}{2}}\cdot\frac{s}{\sqrt{n}} \le \mu \le \bar{x}+t_{\frac{\alpha}{2}}\cdot\frac{s}{\sqrt{n}}$
5	Población normal con σ conocida	Nivel de intervalos $z\frac{\alpha}{2}$	No aplica	$z_{\frac{\alpha}{2}}=2.81$ $=1.44$ $1-\alpha=.73$	$z\,\frac{\alpha}{2}$	* Nos lo da el problema $\bar{x}-z_{\frac{\alpha}{2}}\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \le \mu \le \bar{x}+z_{\frac{\alpha}{2}}\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$
6	Exponencial(λ)	$\mu=\frac{1}{\lambda}$	n=15	$\bar{x}=4.2$	$2\lambda n\bar{X}\sim\chi^2_{2n}$	$\frac{2n\bar{X}}{\chi^2_{2n,\frac{\alpha}{2}}}<\frac{1}{\lambda}<\frac{2n\bar{X}}{\chi^2_{2n,1-\frac{\alpha}{2}}}$
7	T student $\mu_1-\mu_2$ ≙ Diferencia de durezas	$\mu_1-\mu_2$ dif de dura promedio	$n_A=10$ $n_B=20$	$\bar{x}_A=65$ $\bar{x}_B=72$ $s_A^2=90$ $s_B^2=99$	$T=\frac{\bar{x}_1-\bar{x}_2-(\mu_1-\mu_2)}{\sqrt{\frac{sp}{n}}}$	$\bar{x}_1-x_2-t_{\frac{\alpha}{2},n_1+n_2-2}\,sp\sqrt{\frac{1}{n_A}+\frac{1}{n_B}} \le \mu_1-\mu_2 \le \bar{x}_1+\bar{x}_2+t_{\frac{\alpha}{2},n_1+n_2-2}\,sp\sqrt{\frac{1}{n_A}+\frac{1}{n_B}}$
8	Varianza de distribución normal σ^2 ≙ varianza de horas de trabajo	σ^2 = var de horas de trabajo	n = 21	$s=7$ $s^2=49$	$\chi^2_{\frac{\alpha}{2},n}=\frac{(n-1)s^2}{\sigma^2}$	$\frac{(n-1)s^2}{\chi^2_{\frac{\alpha}{2},n-1}} \le \sigma^2 \le \frac{(n-1)s^2}{\chi^2_{1-\frac{\alpha}{2},n-1}}$
9	Diferencia pro $q_1 q_2$ ≙ dife propor hombres y mujeres	p_1-p_2 dif propo de h y m	n = 197 $n_A=241$ $n_M=236$	$p_H=.62$ $p_M=.45$	$=\frac{\hat{p}_1-\hat{p}_2-(p_1-p_2)}{\frac{s}{n}+\frac{s}{n}}$	$\hat{p}_1-\hat{p}_2-z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1}+\frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}} \le p_1-p_2 \le \hat{p}_1-\hat{p}_2+z_{\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\hat{p}_1(1-\hat{p}_1)}{n_1}+\frac{\hat{p}_2(1-\hat{p}_2)}{n_2}}$